

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1993/1994

Oktober/November 1993

BOI 142 - BIOLOGI MIKROORGANISMA

Masa: [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

.../2

(BOI 142/3)

1. Berikut adalah beberapa jenis mikroorganisma yang sering dipencil daripada persekitaran tempatan.

Escherichia

Penicillium

Staphylococcus

Saccharomyces

Bacillus

Mucor

Salmonella

Vibrio

Plasmodium

Bakteriofaj QB

- (a) Apakah kepentingan setiap satu mikrob itu kepada manusia?
- (b) Bagi jenis-jenis bakteria sahaja, nyatakan sifat-sifat morfologinya serta ciri tindakbalas dengan satu kaedah pewarnaan pembeza.

(20 markah)

.../3-

(BOI 142/3)

2. Spesimen-spesimen ini telah disediakan untuk anda untuk tujuan analisis mikrobiologi:

air takungan dalam tasik yang dalam,
tanah kebun sayur yang subur,
sup ayam yang terdedah semalaman.

- (a) Bagaimanakah dapat anda anggarkan bilangan mikrob dalam spesimen-spesimen ini? Jelaskan kaedahnya secara ringkas sahaja.

(BOI 142/3)

- (b) Apakah bezanya antara hitungan jumlah, hitungan hidup, dan hitungan anggaran?

(20 markah)

3. Apakah yang dimaksudkan dengan virus temperat? Huraikan kitar hidupnya, dengan penjelasan yang lengkap bagi setiap peringkat.

(20 markah)

4. (a) Huraikan kaedah-kaedah penggunaan glukosa yang utama oleh sel mikrob.
(b) Apakah perbezaan metabolismenya sekiranya sel-sel yis ditumbuh secara aerob dan secara anaerob?

...4/-

(BOI 142/3)

5. Bincangkan implikasi kewujudan bakteria *Escherichia coli* di dalam air dan makanan.

(20 markah)

6. Bagaimanakah dapat mikroorganisma atau aktivitinya digunakan dalam penjanaan sumber makanan? Berikan contoh-contoh yang sesuai.

(20 markah)

-ooo0ooo- .